Acta Sesión Ordinaria Consejo de Concesiones.
12 de julio de 2018

A las 09:00 horas del día 12 de julio de 2018, en dependencias del Ministerio de Obras Públicas en calle Morandé N° 59, 6° piso, Santiago, se dio inicio a la presente sesión del Consejo de Concesiones con la asistencia del señor Juan Andrés Fontaine Talavera, Ministro de Obras Públicas, quien presidió la sesión.

Asistieron también los consejeros señores Juan Andrés Varas Braun, Iván Poduje Capdeville, Rodrigo Delgadillo Sturla, Tomás Flores Jaña y la señora María Soledad Arellano Schmidt. Se encuentra en la sala, especialmente invitados, don Hugo Vera Vengoa, Coordinador de Concesiones de Obras Públicas, don Luis Felipe Elton, jefe de la División de Proyectos, don Javier Velásquez Mayorga, jefe de la Unidad de Nuevos Negocios, y don Francisco López, Jefe de Gabinete del Ministro de Obras Públicas. Actuó como secretario abogado don José Manuel Mondaca Barra.

En la sesión, el Ministro de Obras Públicas efectuó el correspondiente saludo protocolar, y, con anterioridad a discutir los temas indicados en la tabla, hace especial hincapié en que el Consejo de Concesiones opere de forma similar a un Directorio al momento de analizar y evaluar las iniciativas privadas (en adelante "**IP**"). En efecto, sugiere que la Coordinación de Concesiones ("**CCOP**") presente las IP emitiendo su recomendación. Posteriormente, se abra del debate en torno a la propuesta y, finalmente, el Consejo aprueba o rechaza la recomendación efectuada. Los Consejeros, por unanimidad, asienten en esta forma de proceder.

1. IP N°439: CENTRO TECNOLÓGICO Y SISTEMA DE COBRO CENTRALIZADO PARA AUTOPISTAS CONCESIONADAS.

El Coordinador de Concesiones solicita al Sr. Velásquez que pase a describir la IP denominada Centro Tecnológico y Sistema de Cobro Centralizado para Autopistas Concesionadas.

(a) Antecedentes Generales.

- Fecha de Presentación: 01 de junio del año 2017.
- Postulante: SONDA S.A.
- Inversión Estimada: UF 748.458.
- Regiones: Metropolitana (inicial), donde existan autopistas que adhieran al sistema de cobro.

(b) Descripción del Proyecto.

(i) Descripción.

El Proyecto consiste en implementar un Centro Tecnológico de Concesiones del MOP y Sistema de Cobro Centralizado para Autopistas. La empresa concesionaria proveerá hardware y software requerido para recibir transacciones de uso de autopistas de todos los concesionarios para su procesamiento, facturación y cobro. En dicho centro se recolectará y procesará diversa información relacionada al tráfico. Se considera un sistema de recaudación único (facturación única por el uso de autopistas y carreteras), gestión de cobranza y pago a concesionarios de autopistas e instalación de sensores de terreno (cámaras, contadores de vehículos, etc.).

Adicionalmente, el Proyecto considera la construcción e implementación de un edificio de 12 pisos (3.600 m^2), para albergar centro de control. Se dispondrá de Data Center de alta autonomía (electricidad y agua). Los servicios básicos estarían determinados por el mantenimiento y operación del edificio del Centro de Control.

En cuanto a los servicios complementarios, el Proyecto contempla almacenamiento y recuperación de historia con imágenes para juzgados, usuarios o concesionarios; auditorías de peajes, verificando reglas de negocio; informes de administración; y monitoreo en tiempo real, gestión de disponibilidad de comunicaciones, seguimiento en línea, soporte al sistema de monitoreo de autopistas concesionadas.

(ii) Ubicación.

Figura Nº1: Ubicación y Área de Influencia del Proyecto

La localización principal del Proyecto se encuentra en un terreno fiscal ubicado en Morandé Nº83, comuna de Santiago y el área de influencia correspondería a la Región Metropolitana y

tramos próximos de carreteras interurbanas. En un futuro próximo, se pretende que el área fuese todo el país.

El edificio supone una construcción de 3.500 m^2 de oficinas y 100 m^2 destinados a data center.

(c) Condiciones Económicas del Proyecto.

- Tarifa: 2,7% del cobro por uso de carreteras.
- Rentabilidad Social (comparación entre recaudación centralizada y operación actual): 15.903.238 UF (metodología costo-eficiencia) versus 55.884.069 UF.
- TIR privada: 30%.
- Van privada (12%): 2.199.281 UF.
- Subsidio: No contemplados.
- IMG: Solicitados.
- Plazo de Concesión solicitado: 25 años.
- Pago al Estado: Sí contempla.

(d) Revisión de Antecedentes del Formulario de Presentación.

(i) Observaciones a la completitud y calidad de los antecedentes.

Los documentos entregados en la oficina de Partes de la Dirección General de Obras Públicas ("**DGOP**") dan cuenta de los antecedentes que respaldan y fundamentan la información y de los datos entregados, cumpliendo con los requisitos contenidos en el Reglamento de Concesiones.

En cuanto a las características del proyecto, si bien menciona los riesgos asociados a la iniciativa, principalmente al momento de negociar con las concesionarias, no hay un análisis en extenso al respecto. Adicionalmente, el formulario no menciona cuál o cuáles serían las interacciones ante la eventual existencia del Fondo de Infraestructura.

Respecto a la ubicación del Proyecto, ésta coincide con la ubicación de un eventual edificio de la DGC, que se encontraría analizando el MOP y también con la iniciativa privada N°425 "Ampliación Ministerio de Obras Públicas Ex. 367 y Ex. 358", la cual fue rechazada por el MOP.

En relación a los beneficios de los usuarios, se contempla un servicio de facturación ordenado y con mayor información, un acceso en línea a registro de todas las transacciones de paso por los pórticos de cobro del sistema y única cuenta para todo el sistema de autopistas del país.

Respecto al plano de la ubicación general, la imagen entregada carece de precisión y exactitud, sólo se plantea como una imagen referencial.

En relación a la cuantificación y proyección de la demanda, presenta una función multifactorial, que incluye los reportes de ingresos de las Concesionarias de Autopistas Urbanas (2004-2014, la tasa de crecimiento del parque vehicular y el factor de crecimiento de los viajes en función de la población y el PIB).

En cuanto a las expropiaciones necesarias para la realización del proyecto, se estima un valor del terreno que estaría subvalorado, puesto que, según estimaciones de la CCOP, un valor más adecuado para este nivel de evaluación, sería del orden de 70 UF/m2 en vez de las 15 UF/m2 propuestos por el Postulante.

Los servicios de la concesión se dividen en dos, servicios a los usuarios de autopistas urbanas y los servicios a las concesionarias de autopistas urbanas. En cuanto a las obras, se estima que el costo de construcción del edificio pudiera estar subestimado. Respecto de los equipos tecnológicos, no se cuenta con información referencial acerca de los valores.

La inversión presupuestada sería la siguiente:

- En relación al edificio propuesto en la presentación, se considera que no se ajusta a los parámetros y datos que tiene la CCOP.
- En relación al Hardware, Software y otro material tecnológico, no es posible decir si el valor considerado es correcto, toda vez que la información disponible no es suficiente para pronunciarse.

Los Costos de explotación se dividen en:

- Costos de Operación: No se tienen datos para emitir pronunciamiento.
- Costos de Mantención: No se tienen datos para emitir pronunciamiento.
- Respecto al análisis financiero a nivel de perfil, se indica que:
- Los ingresos están debidamente justificados, dado que es un porcentaje de los ingresos de las concesionarias de autopistas urbanas.
- Los costos de operación vienen incluidos en la evaluación privada, sin acompañar la justificación y respaldo de cada partida, por lo que no ha sido posible corroborar que los antecedentes presentados para este ítem se ajustan al tipo de proyecto.

Respecto a la evaluación social a nivel de perfil, el Postulante hizo entrega de una evaluación social (planilla), donde fue posible constatar que los supuestos utilizados son considerados por la CCOP como conservadores.

(ii) Observaciones a los supuestos realizados en la Presentación.

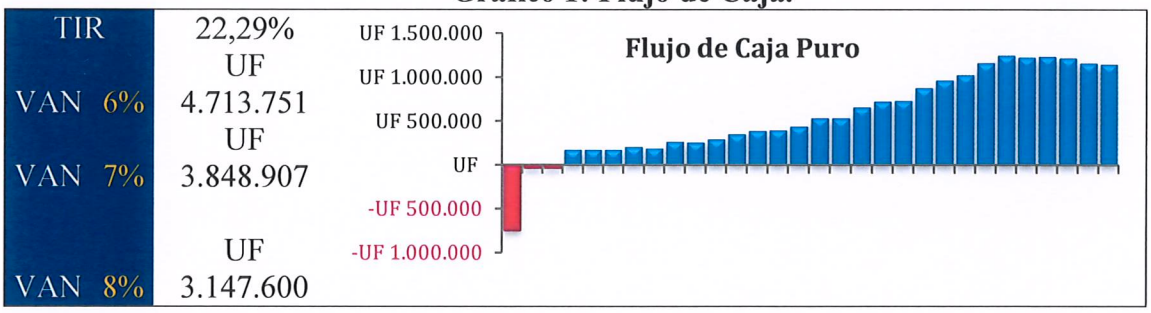
En el Formulario de la IP se realizan supuestos acerca de la materialización de inversiones, cuyos valores se encuentran escasamente justificados, sobretodo en el caso de los sensores que se pretenden instalar, cuyo valor pudiera impactar directamente en el negocio de la concesión.

Para el caso que las Concesionarias de Autopistas Urbanas que no adhirieran al Sistema de Cobro Centralizado, no se encuentran evaluado el riesgo que pudiera tener para el MOP licitar un proyecto sin ingresos ciertos y con un número pequeño de clientes.

(e) Evaluaciones Privada y Social de la IP Realizadas por la Unidad de Análisis y Desarrollo de Nuevos Proyectos.

En relación a la evaluación privada del Proyecto, en especial a los indicadores de rentabilidad, el Postulante plantea la posibilidad de compartir ingresos con el Estado, en el caso que la rentabilidad del Proyecto así lo amerite, según se indica en la Figura N°1 siguiente.

Gráfico 1: Flujo de Caja.



- Análisis de Sensibilidad.

Tabla N°1: Análisis de Sensibilidad.

N°	Situación	TIR	VAN 6%	VAN 8%
I	Aumento de la inversión (25%)	19,91%	UF 4.537.003	UF 2.974.126
II	Disminución de la Demanda (25%)	12,63%	UF 1.250.157	UF 685.428
III	Aumento en los costos de explotación (25%)	16,81%	UF 2.577.750	UF 1.623.548
IV	I y II ocurren simultáneamente	11,04%	UF 1.073.409	UF 511.953
V	II y III ocurren simultáneamente	-	-UF 984.897	-UF 927.225

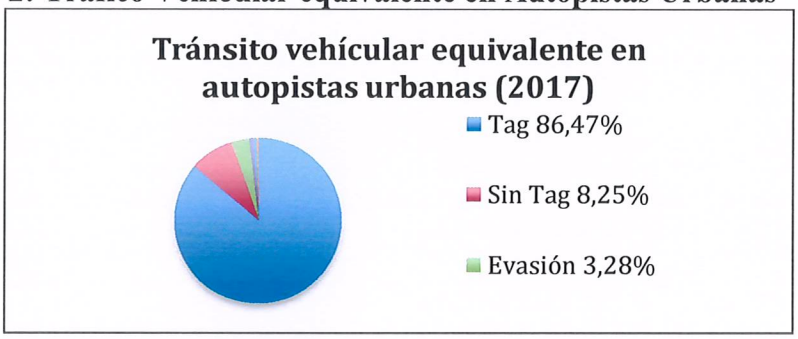
N°	Situación	TIR	VAN 6%	VAN 8%
VI	I y III ocurren simultáneamente	14,96%	UF 2.401.003	UF 1.450.073
VII	I, II y III ocurren simultáneamente	-	-UF 1.161.645	-UF 1.100.699

Respecto a la evaluación social del Proyecto, se constató que los precios sociales y parámetros se ajustan a lo establecido por el Sistema Nacional de Inversiones.

Por último, y en relación a los aspectos operativos del Proyecto, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Crecimiento de la evasión: Es el principal factor de riesgo (riesgo de crédito), ya que son usuarios "indetectables".
- Porción de los ingresos que garantizará el Proyecto a las concesionarias.

Gráfico N°2: Tráfico Vehicular equivalente en Autopistas Urbanas - 2017



Según se entiende de la presentación del Postulante, el Proyecto se haría de los siguientes ítems del Gráfico N°2 antes señalado:

- Evasión.
- Infractores (Cobrables y no cobrables).

Lo anterior, representa el 3,88% de los ingresos (US $31MM al año 2017) equivalentes, versus el 2,7% de cobro por el servicio (US $25MM), lo que eventualmente significaría 1,1% más ingresos efectivos para las concesionarias de autopistas urbanas, más la reducción del costo de operación de sus sistemas de cobro.

(f) Respuesta de los Organismos Incumbentes.

No se han realizado consultas organismos externos al MOP, debido a que, en primera instancia, se consideró que el proyecto es de absoluta competencia MOP.

(g) Discusión Consejeros.

Los Consejeros consultan si la metodología de evaluación social está validada por el Ministerio de Desarrollo Social ("**MDS**") o si el Proyecto ha pasado por el MDS. Se aclara que en esta etapa no es necesaria, pero que se realizan las verificaciones a cargo de las unidades internas del MOP.

Adicionalmente, los Consejeros preguntan ¿Dónde está el grueso de la inversión del Proyecto: en la construcción o en la operación? El señor Velásquez indica que la mayor inversión sería en el edificio, pero no existe un desglose porque depende de la cantidad de autopistas que se adhieran y de la cantidad de pórticos que se reemplacen.

Los Consejeros consultan si la tecnología se acopla al sistema ya existente o sería uno nuevo. De acuerdo al señor Velásquez, podrían ocupar un sistema distinto al usado actualmente por la concesionaria.

Los Consejeros preguntan si este sería un sistema parecido al Administrador Financiero del Transantiago ("AFT"). Se indica que el modelo es muy similar.

Los Consejeros preguntan ¿cómo se efectuará la implementación de esta IP, en cuanto a la viabilidad jurídica? Se responde que no se indica en la IP y que existen dudas en cuanto a su funcionamiento. No obstante ello, si la idea es declarada de interés público, lo habitual es exigir al proponente el desarrollo de los estudios jurídicos correspondientes que permitan verificar la factibilidad legal y restricciones de construcción y operación de la concesión.

Los Consejeros preguntan si se han acompañado ejemplos internacionales por los proponentes. El señor Velásquez indica que en la Presentación no se acompañaron, pero que en la CCOP se analizó el modelo de Portugal (Vía Verde), el Modelo Escandinavo (EasyGo), el Modelo USA (Algunos estados), los cuales son modelos alternativos (Non Stop an Go) al presentado por el Postulante.

Los Consejeros preguntan ¿Cuándo se paga a los concesionarios: en forma diaria, semanal, mensual o anual? El señor Velásquez responde que esa interrogante no es abordada en la presentación. No obstante ello, el modelo de negocio presentado, daría para suponer que el pago sería mensual.

Los Consejeros comentan que el AFT fue creado como consecuencia de las competencias que la Ley N° 18.696, otorga al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en relación con el transporte de pasajeros, y en el ejercicio de dichas atribuciones, a través de la Subsecretaría de Transportes, dispuso diseñar un nuevo sistema de transporte urbano de Santiago, mediante el Programa de Modernización del Transporte Público de Santiago. Seguidamente, y sobre dichas competencias, se licitó el Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Administración Financiera de los Recursos del Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago. Como se puede apreciar, para la creación del AFT se disponía de una atribución legal para su funcionamiento, circunstancia que no está del todo clara en esta IP. En efecto,, en esta propuesta existen contratos vigentes que requerirán modificaciones, lo cual dificultaría jurídicamente su implementación.

Por último, los Consejeros preguntan ¿Cuál sería la obra pública? Indicando que, de acuerdo a los antecedentes presentados, pareciera que la obra pública sería el edificio, por lo tanto se trataría de un negocio inmobiliario dentro del modelo de concesiones, por lo que escaparía de la naturaleza del sistema de concesiones. Indican que no es evidente el beneficio actual, existen intervenciones legales y operacionales, subestimación de costo y conceptualmente no sería una obra pública y, por lo tanto, no correspondería tener un interés público.

Acuerdo: Los Consejeros, por unanimidad de sus integrantes, acuerdan rechazar la IP Nº439: Centro Tecnológico y Sistema de Cobro Centralizado para Autopistas Concesionadas, sobre la base de los siguientes argumentos:

- Los riesgos (de crédito) de cobranza atrasada y vencida pueden ser superiores a los estimados por el Postulante, más aún si se incorporan las carreteras interurbanas, lo que es una desventaja con respeto al sistema actual que tiene transferido el riesgo de cobro a las sociedades concesionarias.

- Existen contratos vigentes con las autopistas urbanas que requerirán modificaciones como condición previa de esta IP, para ello, el Postulante estima un plazo de negociación con las sociedades concesionarias de un año, lo cual podría estar subestimado y generar un retardo en la obtención de los beneficios. Además, no existe instrumento legal que obligue a las sociedades concesionaras aceptar incorporarse a este modelo.

- El emplazamiento del edificio del proyecto coincide con la ubicación del edificio MOP, el cual ya fue estudiado por CCOP y Dirección de Arquitectura y también propuesto como iniciativa privada, misma que fue rechazada.

- Los ingresos que deberá pagar a las concesionarias adscritas al sistema consideran pagar todos los incobrables, pero no indica de qué manera asegurará estos pagos que le podrían generarán pasivos significativos desde el primer mes de operación.

- No considera el crecimiento de la evasión.

2. IP N°437: "PROYECTO MONORRIEL SANTIAGO".

(a) Antecedentes Generales.

- Fecha de Presentación: 11 de abril de 2017.
- Postulante: PROMOSAN SpA.
- Inversión Estimada: UF 58.906.440.
- Área de Influencia: Región Metropolitana, específicamente en las comunas de Santiago, Providencia, Las Condes, Vitacura, Huechuraba, Lo Barnechea y La Reina.
- Tarifa: Tarifa al público por el uso del Proyecto Monorriel Santiago ("**PMS**") (valor del pasaje), la cual presenta tres valores diversos según franja horaria.

(b) Descripción del Proyecto.

(i) Descripción.

El Proyecto consiste en la concesión de construcción y explotación de un sistema de transporte público urbano masivo, liviano y de alta capacidad para la ciudad de Santiago de Chile. Dicho sistema se orienta principalmente a satisfacer las necesidades de desplazamiento de la población en torno al núcleo de actividad cívica y económica de la capital.

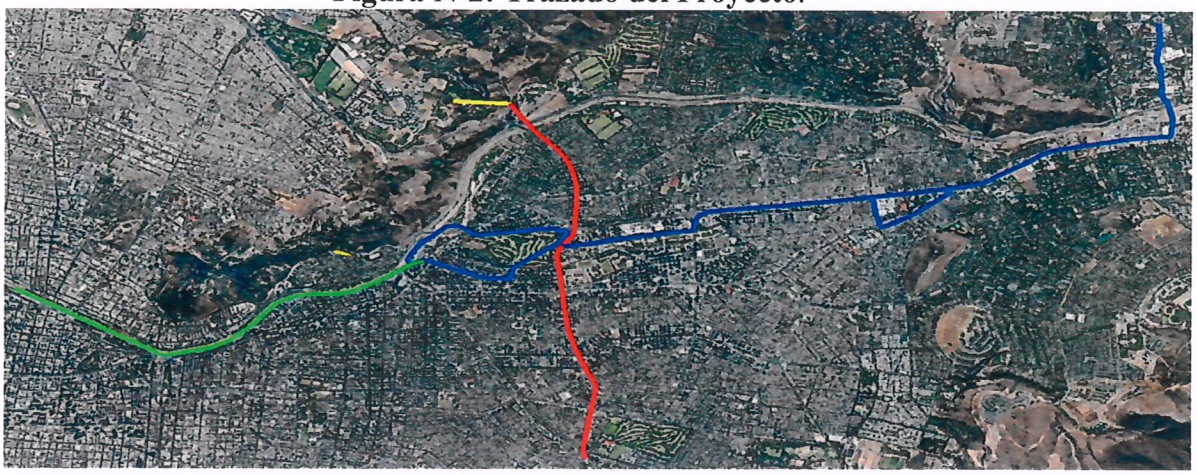
En lo específico, el proyecto consiste en una red de monorriel doble vía en altura, eléctrico, no contaminante, silencioso, con segregación total y, por lo tanto, sin impacto vial, con un trazado sobre 7 comunas en el eje oriente-poniente y una parte en el eje norte-sur: Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes, Providencia, Santiago, Huechuraba y La Reina.

El sistema de transporte propuesto estaría apto para transportar hasta 70.267 pasajeros/hora/sentido, totalizando un flujo de 1,65 millones de pasajeros/día. Asimismo, el sistema sería integrable física, tecnológica y tarifariamente a Metro y Transantiago.

El Proyecto se concibe en base a una red de 30,39 kilómetros de extensión, que prioriza vértices de áreas verdes y el eje central de algunas avenidas, con un tramo subterráneo de aproximadamente 1 kilómetro y contempla 3 líneas interconectadas (L1, L2 y L3 + Funicular), 42 estaciones, 3 nodos intermodales, 1 edificio técnico y administrativo y 2 sectores de cocheras. Respecto al funicular, el Proponente no presenta las características respectivas.

(ii) Ubicación del Proyecto.

Figura N°2: Trazado del Proyecto.



De acuerdo a la presentación efectuada por los proponentes, el Proyecto necesitaría mayor detalle que permitiese identificar el significado de las líneas y sus respectivos colores. Adicionalmente, no se indica el tipo de obra que se realizaría en cada uno de los puntos terminales que indica en la figura, tales como: Estación Mapocho, Aerop. AMB, Puerto Seco, Til-Til, Puerto de Valparaíso, Puerto Ventanas y Viña del Mar. Por último, debiera indicarse los tramos que se construirían en vía simple y doble, también los tramos que requieren nuevas instalaciones de electrificación.

(c) Condiciones Económicas del Proyecto Presentado por el Postulante.

- TIR social: 15,87%
- Van Social (6%): 52.182.919 UF
- TIR privada: 18,09%
- Van Privada (12%): 28.759.869 UF
- Subsidio: No solicita
- IMG: No considera
- Plazo de Concesión solicitado: 28 años

(d) Revisión de Antecedentes del Formulario de Presentación.

(i) Observaciones a la completitud y calidad de los antecedentes.

Al momento de entregar el formulario en la oficina de Partes de la DGOP, el Postulante no presentó los antecedentes que respaldan y fundamentan la información y los datos respectivos.

En relación a las características del Proyecto, es necesario indicar que éste no presenta las características detalladas del edificio administrativo y las características de la Intermodal Mapocho. Tampoco presenta las características de las estaciones de Transferencia entre las Líneas 1, 2, 3 y Funicular.

Respecto a la ubicación del Proyecto, en el KMZ presentado por el Postulante, es posible identificar el trazado detalladamente. Sin embargo, no es posible identificar la factibilidad de construir el Monorriel en algunos tramos del trazado tales como: cruce por sobre Plaza Baquedano; tramo sobre el Parque Forestal; Tramo sobre Américo Vespucio. Asimismo, no es posible identificar la ubicación detallada de la Intermodal ubicada en Mapocho y las estaciones de transferencias. Por último, no presenta el lugar de ubicación de las cocheras y talleres de mantención.

En relación a los beneficios de los usuarios, la presentación carece de antecedentes que respalden la estimación de los valores de los beneficios sociales internalizados.

El cuanto al origen de los ingresos privados, el Proyecto cuenta con una estructura tarifaria detallada, respecto de la cual la CCOP no presenta observaciones y son las que se detallan en el cuadro siguiente:

Tabla Nº2: Tarifas

Tarifas PMS	$	Horas	Horas	Horas
Alta	740	7:00 a 8:59	18:00 a 19:59	
valle	660	6:30 a 6:59	9:00 a 17:59	20:00 a 20:44
Bajo	610	6:00 a 6:29		20:45 a 23:00

Valores 2016, con reajuste anual según variación IPC.

El pago de la tarifa correspondiente habilita al pasajero para circular entre dos puntos de la red del Proyecto, en cualquiera de sus tres líneas.

Respecto a los antecedentes de demanda, el Postulante proyecta que el PMS: (i) absorberá el tráfico de Transantiago (25,5%); (ii) absorberá tráfico de la Línea 1 y 4 del Metro en cada caso en un 11,1% del tráfico diario); (iii) absorberá el desborde de tráfico del Metro (Línea 1) por saturación de su capacidad; y (iv) absorberá una fracción del tráfico de los usuarios que deciden dejar el vehículo en casa optando por el transporte público. La demanda es indexada al crecimiento de habitante y trabajadores.

El Proyecto estima la siguiente demanda para los próximos años, con una tasa de crecimiento del 3,2 aproximadamente:

- 267,42 millones de pasajeros anuales para el año 2020.

- 322,57 millones de pasajeros anuales para el año 2025.
- 382,16 millones de pasajeros anuales para el año 2030.
- 445,79 millones de pasajeros anuales para el año 2035.
- 506,99 millones de pasajeros anuales para el año 2040.

En relación a dicha estimación, surgen los siguientes comentarios:

- No presenta los antecedentes que respalden y detallen los cálculos de ésta.
- No fue posible identificar la trazabilidad del cálculo de la demanda.

En relación a las expropiaciones, el PMS no presenta antecedentes que respalden la estimación de los costos de expropiación y no se explica la metodología para la estimación de costos y determinación de las áreas a expropiar.

Respecto a las obras y servicios, el PMS no presenta antecedentes que describan las medidas de mitigación que deberá realizar, para las estaciones de transferencia que implementará. Asimismo, tampoco presenta los antecedentes que describan las medidas de mitigación que deberá realizar, para la intermodal en Mapocho que implementará. Adicionalmente, no presenta antecedentes que describan la factibilidad de construir paradas, el trazado y las estaciones de transferencia. Respecto del detalle y los antecedentes para el nivel de servicio son suficientes para un nivel de perfil y no considera cocheras y talleres de mantención.

La inversión presupuestada carece de antecedentes que respalden y fundamenten la estimación de los costos de inversión y no considera las cocheras y talleres de mantención. Es por ello, que se vuelve necesario contar con una planilla, en la cual se describa claramente cada ítem considerado en la cuantificación de la inversión.

En relación a los costos de explotación, hay que efectuar la siguiente clasificación:

- Costos de Operación: Falta de antecedentes que respalden y fundamenten los valores utilizados en el Formulario del Proyecto y las evaluaciones.
- Costos de Mantención: Falta de antecedentes que respalden y fundamenten los valores utilizados en el Formulario del Proyecto y las evaluaciones.

Respecto al análisis financiero a nivel de perfil, no fue posible identificar la trazabilidad de los indicadores presentados en el Formulario.

Por último, la evaluación social a nivel de perfil, carece de antecedentes que respalden y fundamenten la evaluación social, por lo tanto, no es posible revisar, verificar y comprobar los

indicadores presentados en el Formulario. Asimismo, no incluye un anexo que permita validar la estimación de los valores de los beneficios sociales internalizados.

(ii) Observaciones a los supuestos realizados en la Presentación.

- En el Formulario de la IP se realizan supuestos en las expropiaciones, la demanda, la evaluación privada y evaluación social. Dichos supuestos no están fundamentados con los antecedentes necesarios para poder determinar el nivel de inversiones y las rentabilidades privada y social.

- Para la evaluación del PMS se utiliza como beneficio social el ahorro de tiempo, pero no presenta el respaldo de sus estimaciones.

(e) Respuesta de los Organismos Incumbentes.

(i) Directora de Arquitectura: Interés Público.
(ii) Director de Vialidad: Interés Público.
(iii) Gerente General de Metro: Manifiesta que no existe Interés Público debido a que "*gran parte del trazado de la Red de Monorriel Santiago se sobrepone en su trazado con la nueva Línea 7 Renca – Estoril de Metro*". Además, señala que existen ciertos tramos de la red del Proyecto Monorriel Santiago que sí pudieren ser declarados de Interés Público, tales como: (*aa*) la Línea 2 de Monorriel Santiago: entre estación Estoril y estación lo Barnechea, considerando eso sí que este tramo se superpone con el proyecto de tranvía de la Asociación de Municipalidades de la Zona Oriente (AMZOR)"; y (*bb*) la "Línea 3 del Monorriel Santiago: entre estación Príncipe de Gales y Estación Saint George, en conjunto con el Funicular Ciudad Empresarial".
(iv) Jefe de la División de Evaluación Social e Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social: recomienda No declarar Interés Público.
(v) Seremi de Obras Públicas de la Región Metropolitana: a través del pronunciamiento de la Dirección de Vialidad recomienda de Interés Público.
(vi) Municipalidad de Santiago: recomienda No declarar de Interés Público.
(vii) Directora de Planeamiento: comunica que existe en principio Interés Público.
(viii) Sectra: incluye minuta con observaciones en el Ord. De respuesta del Subsecretario de Transporte.
(ix) Municipalidad de Vitacura: recomienda No declarar de Interés Público.
(x) Seremi de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana: No existe Interés Público.
(xi) Subsecretario de Transporte: realiza observaciones a través de Minuta de la Coordinación de Planificación y Desarrollo.
(xii) Intendente de la Región Metropolitana: sin respuesta.
(xiii) Dirección de Obras Hidráulicas: sin respuesta.

(xiv) Coordinador General de Transporte de Santiago: sin respuesta.
(xv) Seremitt Región Metropolitana: sin respuesta.
(xvi) Municipalidad de Providencia: sin respuesta.
(xvii) Municipalidad de Lo Barnechea: sin respuesta.
(xviii) Municipalidad de la Reina: sin respuesta.
(xix) Municipalidad de Huechuraba: sin respuesta.
(xx) Director Parque Metropolitano: sin respuesta.
(xxi) Municipalidad de Las Condes: sin respuesta.

(f) Discusión Consejeros.

Los Consejeros abren el debate indicando que el Proyecto no explicita donde estarían ubicadas las cocheras. Se requiere un trazado para ver cuál es el impacto de esta IP. Agregan que el PMS detenta imprecisiones tales que tienen dudas con la demanda, costos, utilidades, ocupa caminos públicos que no son MOP, impactos vidual y paisajístico.

Por otro lado, valoran la iniciativa del PMS en abstracto, pero en concreto es un Proyecto que no aporta la suficiente información que permita declararlo de interés público En algún otro contexto quizás sería deseable la existencia de un Monorriel.

Los Consejeros indican que es de suma importancia el punto que este Proyecto tiene una superposición con la línea 7 del metro, lo cual afectará tanto su evaluación social como sus estudios de rentabilidad, dado que dicha interferencia no fue incorporada.

Por último, los Consejeros consideran que sería una buena idea hacer un *benchmark* para tener un comparativo de esta IP.

Acuerdo: Los Consejeros, por unanimidad de sus integrantes, acuerdan rechazar la IP N°437: "Proyecto Monorriel Santiago", sobre la base de los siguientes argumentos:

(i) La idea presenta un número de indefiniciones a nivel de las obras que propone que no permite establecer si es o no una obra integral, tal que los beneficios que estima tengan efectivamente posibilidad de internalizarse y llegar a justificar la obra.

(ii) Además, el nivel de interferencias con Línea 7 de Metro es tan grande que no tendría asegurada la captura de un nivel de demanda suficiente, y, por cierto, afectaría a Metro.

3. IP Nº443 TRANVÍA VIÑA DEL MAR – REÑACA.

(a) Antecedentes Generales.

- Fecha de Presentación: 18 de agosto de 2017.
- Postulante: AFINEX SPA.
- Inversión Estimada: UF 5.175.000.
- Región: Valparaíso.
- Plazo Estimado de la Concesión: 35 años de explotación.

(b) Descripción del Proyecto.

(i) Descripción.

El proyecto Tranvía Viña del Mar – Reñaca, es una propuesta de Transporte Público Masivo que implica el desarrollo de la ingeniería, construcción y explotación por 35 años, de un Tranvía para conectar Viña del Mar con Reñaca por el borde costero de una longitud total (líneas 1 y 2) de 10,5 kilómetros de trazado.

Se propone iniciar las operaciones con dos líneas, la línea UNO parte en el Estero de Reñaca hasta la estación Viña del Mar del Metro Regional de Valparaíso (MERVAL), emplazado por la costa hasta la calle 15 Norte, para luego continuar por la Avda. Libertad hasta la estación del MERVAL. La línea DOS se inicia en la calle 15 Norte hasta la Estación Miramar del MERVAL, emplazada por el borde costero.

Se propone un total de nueve paradas en la línea UNO, con una estación Intermodal sobre el estero Reñaca, con capacidades de servicios asociados para otros modos de transporte público y vehículos particulares. La línea DOS cuenta con un total adicional de cuatro paradas.

La operación se inicia con una capacidad instalada para realizar 9.000 viajes en hora punta con una frecuencia de dos minutos en horas punta. El sistema contaría con 22 tranvías, con capacidad de 200 pasajeros (56 sentados y 144 de pie). Estos tranvías tendrían 5 módulos y 30 metros de longitud y operarían con una tarjeta magnética tipo BIP!

El Proyecto generará un impacto positivo en el Gran Valparaíso, en especial en la calidad de vida de los habitantes de las Comunas de Viña del Mar, Con Con y Valparaíso.

(ii) Ubicación del Proyecto.

El trazado presentado en el Formulario se encuentra correctamente detallado en los aspectos tales como: vías simples, vías dobles y Paradas. No obstante ello, se necesita mayor detalle que permita identificar el sector en el cual se ubicarán las cocheras y el sector de mantención de los trenes.

Para un nivel de perfil se solicita un KMZ del trazado del Proyecto, para realizar un análisis más detallado.

Figura N°3: Trazado del Proyecto

Respecto al plano de la ubicación general, la CCOP efectúa las siguientes observaciones:

- El Postulante describe los nombres de las calles del potencial trazado, sin embargo es necesario un archivo KMZ para poder verificar el trazado y tener mayor exactitud en la revisión a nivel de perfil.
- No presenta el lugar de ubicación de las cocheras y talleres de mantención.
- No presenta las características de la estación intermodal que propone construir sobre el Estero de Reñaca.
- No presenta las características de la ubicación del Estacionamiento que considera en el cálculo de los ingresos.

(c) Condiciones Económicas del Proyecto Presentado por el Postulante.

- TIR social: 10,7%.
- Van Social (6%): 2.559.385 UF.
- TIR privada: 12,4%.
- Van Privada (12%): 162.909 UF.
- Subsidio: Pasaje Adulto Mayor, Estudiante Medio y Universitario.
- IMG: No solicita.
- Plazo de Concesión solicitado: 35 años.

(d) Revisión de Antecedentes del Formulario de Presentación.

(i) *Observaciones a la completitud y calidad de los antecedentes:*

En relación a los documentos entregados en la oficina de Partes DGOP, el Postulante presentó los antecedentes que respaldan y fundamentan la información y datos entregados. No obstante ello, y de conformidad al artículo 102 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, la CCOP realizó una nueva evaluación social considerando un aumento en la inversión presupuestada, básicamente reflejando costos de unidades no contemplados en la propuesta de inversión, arrojando una rentabilidad de 9.4%.

En cuanto a las características del Proyecto, éste no presenta las características y ubicación de las vías. Asimismo, no presenta el tipo de energía que utilizará y las características de la alimentación de energía. Por otro lado, no presenta las características del sistema eléctrico y tampoco presenta las características, ubicación y detalles del estacionamiento que generará los ingresos considerados en el modelo de negocio de la concesión.

Referente a la ubicación del Proyecto, el Proponente presenta una descripción detallada del trazado de éste, sin embargo, no presenta la ubicación de las vías con el detalle de las

características tales como: vía segregada, vía compartida, utilización de vías existentes o utilización de fajas que deben expropiar, entre otros.

Para poder determinar los beneficios de los usuarios se requieren antecedentes que respalden la estimación de los valores de los beneficios sociales internalizados.

El origen de los ingresos privados son presentados sobre la siguiente estructura tarifaria, la cual no presenta observaciones por parte de la CCOP.

Tabla N°3: Tarifas

Tarifa	Horario
$720 Viaje **(ALTA)**	07.00-09:00 12:30-14:30 15:00-19:00
$660 Viaje **(MEDIA)**	09:00-10:30 12:00-12:30 14:30-15:00 19:30-20:30
$610 Viaje (BAJA)	06:30-07:00 10:30-12:00 20:30-22:30

En relación a la estimación de la demanda asignada al proyecto, ésta fue determinada con la siguiente información:

- Demanda de Viajes de la Macrozona determinada por la Universidad de Viña del Mar.
- Distribución de Viajes del Gran Valparaíso, tomado de la EOD 2014.
- Capacidad instalada propuesta por el proyecto Tranvía Viña del Mar – Reñaca
- Distribución de la Demanda por horas que atenderá el proyecto tranvía.

La demanda asignada al Proyecto concluye que éste atenderá el 39% de la demanda en la macrozona en día laboral. En días no laborales, se consideró para la evaluación atender una demanda igual al 30% de un día laboral

En general, la CCOP estima que el método utilizado para el cálculo de la demanda estimada es precario pero adecuado para definir la idea, sin embargo realiza supuestos que disminuyen la confiabilidad de dicha estimación. En efecto, de acuerdo a las capacidades teóricas de un Tranvía (3.000 pax/hora-sentido), tiene una sobreestimación de la oferta posible del servicio,

proponiendo una capacidad instalada para realizar 9.000 viajes en hora punta con una frecuencia de 2 minutos. Tanto la estimación de la capacidad como de la frecuencia, son cuestionables, por lo que a futuro deberán ser justificadas. Asimismo, utiliza antecedentes que carecen de la suficiencia necesaria para realizar las estimaciones, tales como: proyección de la partición modal del año base y considera igual tasa de crecimiento de todas las zonas de la matriz OD entre el año 2006 y 2016. Adicionalmente, no considera posibles proyectos futuros que generan riesgo para la Demanda estimada tales como: desarrollos de perfiles económicos para diferentes opciones de trazado desde Viña del Mar hacía Con Con (9 Alternativas de Trazado en las cuales se incluye como parte del trazado el eje libertad entre el Estero Marga Marga y 15 Norte) e iniciativas propuestas por el "Consejo de Infraestructura para la Movilidad Sustentable en el Gran Valparaíso Ampliado" en especial, la relativa al denominado "Eje Metropolitano". Por último, las estimaciones de demanda presentadas generan baja confiabilidad y son considerados riesgosas.

Respecto a las expropiaciones, el Proyecto no presenta antecedentes que respalden la estimación de los costos de expropiación y tampoco se explica la metodología para la estimación de costos y determinación de las áreas a expropiar.

En relación a las obras y servicios, el Proyecto no contiene los antecedentes necesarios que detallen las características de las obras y la infraestructura a construir, tales como: características de las vías, ya sean segregadas o compartidas; características de las instalaciones eléctricas; ubicación y tamaño de las cocheras; características de las estaciones; entre otras. No obstante ello, el detalle y los antecedentes para el nivel de servicio son considerados suficientes por la CCOP para un nivel de perfil.

En lo que se refiere a la inversión presupuestada, el Proyecto no considera la implementación de obras imprescindibles, tales como: instalaciones eléctricas, estacionamientos y expropiaciones para las cocheras y talleres de mantención.

Respecto a los costos de explotación, es decir, costos de operación y mantención, faltan antecedentes que respalden y fundamenten los valores utilizados en el Formulario del Proyecto y las evaluaciones.

El análisis financiero a nivel de perfil no fue posible, por parte de la CCOP, identificar la trazabilidad de los indicadores presentados en el Formulario.

La evaluación social a nivel de perfil no incluye un anexo que permita validar la estimación de los valores de los beneficios sociales internalizados. Asimismo, para la inversión social, no se incluyen antecedentes con el detalle de los factores sociales utilizados.

(ii) Observaciones a los supuestos realizados en la Presentación.

En el formulario de la IP se realizan supuestos en las expropiaciones, la demanda, la evaluación privada y evaluación social. Dichos supuestos no están fundamentados con los antecedentes necesarios para poder determinar el nivel de inversiones y las rentabilidades privada y social.

Para la evaluación del Proyecto se utiliza como beneficio social el ahorro de tiempo, pero no presenta el respaldo de sus estimaciones.

(e) Observaciones a las Evaluaciones Privada y Social de la IP.

(i) Evaluación Privada.

La Inversión presentada por el Postulante no considera los siguientes ítems:

- Cocheras: podría costar 1.040.000 UF aproximadamente.
- Talleres: podría costar 190.000 UF aproximadamente.
- Sistema de Electrificación: podría costar 702.450 UF aproximadamente.
- Sistema de Señalización y Comunicación: podría costar 657.300 UF aproximadamente.
- Estacionamiento: no es posible definir un valor aproximado, dado que no está especificada la cantidad de estacionamientos y tamaño del respectivo edificio.
- Expropiaciones: no es posible realizar un supuesto de las expropiaciones para los terrenos de las cocheras, talleres y estacionamientos, ya que el valor de éstas, variarán dependiendo del lugar de ubicación.
- Considerando los ítems indicados en los números 1, 2, 3 y 4; la Inversión del Proyecto aumentaría en un 50%, por lo que al realizar una nueva evaluación privada se obtiene una TIR de 8,38%.
- Al realizar un análisis de sensibilidad con el ajuste en la Inversión se obtienen los siguientes indicadores:

Tabla N°4: Análisis de Sensibilidad con Ajuste de Inversión

Situación	Descripción	TIR(%)
I	Aumento de la demanda en un 25%	6,47%
II	Disminución de la Demanda en un 25%	5,29%
III	Aumentos de los Costos de Explotación en un 30%	7,69%

Situación	Descripción	TIR(%)
IV	I y II Simultáneamente	3,32%
V	II y III Simultáneamente	4,32%

Se presentan los niveles de subsidios a la construcción que se necesitaría en los distintos escenarios para obtener una TIR de 8,0%.

Tabla N°5: Niveles de Subsidios v/s TIR

Situación	Descripción	Subsidio (%)	Subsidio UF	TIR(%)
I	Aumento de la demanda en un 25%	17%	1.674.146	8%
II	Disminución de la Demanda en un 25%	29%	2.271.894	8%
III	Aumentos de los Costos de Explotación en un 30%	4%	288.000	8%
IV	I y II Simultáneamente	44%	4.303.356	8%
V	II y III Simultáneamente	36%	2.755.428	8%

(ii) Evaluación Social.

- Aplica metodología MDS.
- Se desarrolló una evaluación social básica que, en términos generales, coincide con los indicadores expuestos en la Presentación: DGC TIRs= 9.4% v/s Postulante TIRs = 10.7%.

(f) Respuesta de los Organismos Incumbentes.

(i) Director de Serviu Región de Valparaíso: realiza observaciones las cuales para ser subsanadas, requieren de estudios con mayor detalle y profundidad.

(ii) Seremi Obras Públicas Región de Valparaíso:

- Informa lo siguiente: "*dicha propuesta está considerada en el Plan de Movilidad de la Región de Valparaíso, y es muy relevante para el territorio en estudio, por lo que es de interés de este Servicio avanzar en los estudios respectivos en relación a esta iniciativa*".
- Realiza observaciones las cuales para ser subsanadas requieren de estudios con mayor detalle y profundidad.

(iii) Seremi de Transporte y Telecomunicaciones Región de Valparaíso: se pronuncia a través de respuesta de la Ministra de Transporte y Telecomunicaciones.

(iv) Sectra: adjunta minuta con observaciones en Ord. de Ministra de Transporte y Telecomunicaciones.

(v) Gerente General de Metro Valparaíso: realiza observaciones al proyecto tales como:

- *"En la actualidad Metro Valparaíso desarrolla un perfil económico para diferentes opciones de trazado desde Viña del Mar hacia Concón".*
- *"El proyecto plantea operar con la tarjeta BIP. Hacemos presente que la orientación que se busca en el Gran Valparaíso es utilizar para el transporte Público la tarjeta de Metro Valparaíso (Metroval), pero para ello aún es necesario resolver varios asuntos legales y administrativos".*

(vi) Directora Nacional de Planeamiento: realiza observaciones al proyecto tales como:

- La Iniciativa propuesta resulta de interés.
- *"Es fundamental tener en consideración las iniciativas propuestas por el Consejo de Infraestructura para la Movilidad Sustentable en el Gran Valparaíso Ampliado, especialmente la relativa denominado Eje Metropolitano, que viene a ser competitiva con este proyecto de Tranvía".*

(vii) Municipalidad de Viña del Mar: comunica que es de "Gran Interés para esta municipalidad que se declare de Interés Público para avanzar de esta forma en el desarrollo de este esperado proyecto".

(viii) Subsecretaria de Transporte: responde a través del pronunciamiento de la Ministra de Transporte y Telecomunicaciones.

(ix) Intendente de la Región de Valparaíso: comunica que es de Interés Público la Iniciativa Privada.

(x) Ministra de Transporte y Telecomunicaciones: comunica interés en apoyar el desarrollo de estudios que permitan incorporar mejoras y nuevas tecnologías en el sistema de movilidad. Además adjunta una minuta con observaciones desarrollada por Sectra.

(f) <u>Discusión Consejeros</u>

Los Consejeros preguntan por el costo por km del Proyecto. El señor Velásquez indica que sería del orden de USD $20 MM. Adicionalmente, los Consejeros consultan si el hecho que el sistema opere con tarjeta, supone que la tarifa sería integrada con MERVAL. El señor Velásquez indica que sí, se estima que la tarifa sea integrada.

Los Consejeros preguntan si las cocheras y talleres se encuentran contenidos en el Proyecto e identificada su ubicación. El señor Velásquez indica que no aparece costo ni ubicación de cocheras y talleres, estimándose un requerimiento, por estos conceptos, de 1 ó 2 hectáreas adicionales a las indicadas por el Proponente.

Los Consejeros comentan que la IP pareciera que no contemplaría vía segregada.

Los Consejeros hacen presente que es fundamental que el Proyecto aclare cómo operará en sectores más restringidos en donde el ancho de las vías no permite segregar la faja vía del Tranvía. Además, hace ver la necesidad de que el sistema opere en Av. Libertad que es donde más se requiere un sistema de transporte público eficiente.

Acuerdo: El Consejo, por unanimidad de sus integrantes, declara la IP N°443 "Tranvía Viña del Mar – Reñaca" de Interés Público con observación, ello con el objeto que se avance en estudios, en especial la conveniencia de la línea, costos y tiempos de viaje, sobre la base de las siguientes razones:

(i) El Proyecto generará un impacto positivo en el Gran Valparaíso, en especial en la calidad de vida de los habitantes de las Comunas de Viña del Mar, Con Con y Valparaíso.

(ii) Es un Proyecto social y privadamente atractivo de desarrollar.

(iii) El impacto vial que genera la creciente tasa de motorización de Reñaca y Concón hacen que sea urgente contar con opciones de transporte público cómodas que eviten la realización de inversiones que sigan favoreciendo el uso del automóvil.

(iv) La escasez de vías alternativas y de proyectos futuros que permitan mitigar el aumento de los tiempos de viaje desde Concón y Reñaca.

(v) La necesidad de proveer sistemas de transporte público de mayor capacidad de transporte que ofrezcan certeza de llegada al destino en horarios programados y que permitan a los usuarios ver las ventajas de dejar el automóvil, no sólo por costo sino también por las facilidades de acceso a lugares en donde circular y estacionar es cada vez más complicado.

(vi) El proyecto generó amplio interés entre las autoridades de la región, como el Intendente, la Alcaldesa de Viña de Mar, el Seremi de Obras Públicas y el Seremi de Transporte, sin embargo el Gerente General de Metro Valparaíso realizó observaciones relacionadas con las iniciativas existentes, alternativas de trazado y forma de pago de Metro Valparaíso, las cuales deberían considerarse durante el desarrollo de los estudios.

4. <u>Varios</u>.

Los Consejeros solicitan al Ministro de Obras Públicas efectuar una visita en terreno a la Concesión Vespucio Sur, para revisar los avances existentes a los problemas relativos a requerimientos asociados a las RCA de dicha concesión, considerando que el año pasado se habría efectuado una con el mismo objetivo. El Ministro acepta la idea y solicita a la CCOP coordinar dicha visita.

Ministerio de Obras Públicas
Gobierno de Chile

5. Acuerdos.

(a) Se aprueba el procedimiento que seguirá el Consejo de Concesiones en cada sesión en la cual debe analizar IP con el objeto de declararlas de interés público o rechazarlas. En efecto, la CCOP informará las IP emitiendo una recomendación al Consejo, el cual, previo análisis, aceptará o rechazará la recomendación efectuada.

(b) Se rechaza la IP Nº439: Centro Tecnológico y Sistema de Cobro Centralizado para Autopistas Concesionadas.

(c) Se rechaza la IP N°437: "Proyecto Monorriel Santiago".

(d) Se Declara de Interés Público la IP Nº443 Tranvía Viña del Mar – Reñaca.

(e) Se instruye a la CCOP organizar una visita con los integrantes del Consejo de Concesiones a la Concesión Vespucio Sur con el objeto de verificar el estado de avance de los requerimientos contendidos en la RCA de dicho proyecto.

Sin tener otro tema que tratar, se pone fin a la sesión siendo las 10:15 horas.

Juan Andrés Fontaine T.
Presidente del Consejo de Concesiones
Ministro de Obras Públicas

M. Soledad Arellano S.
Consejera

Juan Andrés Varas B.
Consejero

Iván Poduje C.
Consejero

Tomás Flores J.
Consejero

Rodrigo Delgadillo S.
Consejero

José Manuel Mondaca
Secretario Abogado